

⑤ Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

E 04 F 13/08

E 04 F 15/02

⑯ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**



DE 28 48 303 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 28 48 303

⑫

Aktenzeichen:

P 28 48 303.6

⑬

Anmeldetag:

7. 11. 78

⑭

Offenlegungstag:

14. 5. 80

⑮

Unionspriorität:

⑰ ⑱ ⑲

⑥

Bezeichnung:

Fertigelement zur Verlegung von Wand- und Bodenfliesen

⑦

Anmelder:

Fässle, Helmut, 7200 Tuttlingen

⑧

Erfinder:

gleich Anmelder

DE 28 48 303 A 1

BEST AVAILABLE COPY

Helmut Fässle
Konzenbergstr. 12
7200 Tuttlingen 14

A 36 307-lek

7. 10. 1978

2848303

Ansprüche.

1. Fertigelement zur Verlegung von Wand- und Bodenfliesen, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Fliesen (2,22) festhaftend auf einer gemeinsamen Unterlagplatte (1,21) befestigt sind, die an zwei ihrer an einer gemeinsamen Ecke (7) zusammenlaufenden Kanten (5,6) vorspringende Falze (3) und an den beiden anderen Kanten Gegenfalze (4) aufweist, welche bei der Verlegung die Falze des anschließenden Nachbarelements überlappend übergreifen.
2. Fertigelement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlagplatte (1,21) rechteckförmig, insbesondere quadratisch ist.
3. Fertigelement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe der Falze (3,4) der Hälfte der Dicke der Unterlagplatte (1,21) entspricht.
4. Fertigelement nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Falz (3) an der Oberseite der Unterlagplatte (1,21) um die Hälfte der Fugenbreite (13) über die gemeinsame Kante (5,6) der Fliesen (2,22) vorsteht.
5. Fertigelement nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Falzes (3) eine gegen die Unterseite der Unterlagplatte offene Aussparung (8) vorgesehen ist, welche mindestens so breit ist, wie die Breite des an der gegenüberliegenden Längskante der Unterlagplatte vorstehenden Falzes (4).
6. Fertigelement nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (b) der Aussparung (8) zur Bildung einer Dehnfuge (10) größer gehalten ist als die Breite des in die Aussparung eingreifenden Gegenfalzes (4).

7. Fertigelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlagplatte (1) aus einem Stück, vorzugsweise aus Hartschaumstoff besteht und mit Falzen versehen ist.
8. Fertigelement nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Hartschaumstoffplatte (1a, 1b) deckungsgleich ausgebildete Oberflächenseiten hat, die jedoch an zwei ihrer Kanten gegeneinander in diagonalen Richtung um die Tiefe der Falze (3, 4) versetzt sind.
9. Fertigelement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlagplatte (21) aus Beton vorgefertigt ist.

Fertigelement zur Verlegung von Wand- und Bodenfliesen.

Die Erfindung betrifft ein Fertigelement für die Verlegung von Wand- und Bodenfliesen.

Es ist bekannt, insbesondere beim Verlegen von Bodenfliesen im Freien, beispielsweise für Terrassenabdeckungen, Balkone, Dachterrassen, Hofeingänge usw. die Fliesen in ein Mörtel- oder Mischungsbett aus scharfem Sand und Zement zu verlegen. Hierbei werden die Fliesen einzeln nebeneinander in das vorbereitete Bett eingeklopft. Nach dem Abbinden des Bettes werden die zwischen benachbarten Fliesen verbliebenen Fugen ausgefugt. Solche Beläge sind ständig Temperaturschwankungen ausgesetzt, die infolge der Ausdehnung und Zusammenziehung zu Haar- und Spannungsrissen in dem Belag führen. Solche Risse beschädigen die Oberfläche der verlegten Beläge und lassen darüberhinaus Feuchtigkeit in das darunterliegende Bett eindringen. Diese Feuchtigkeit bewirkt eine chemische Umwandlung des im Bett angereicherten Kalküberschusses, was zu einer Absonderung von Silikat führt. Die Silikatabsonderungen wandern an die Oberfläche und bilden dort grau-weiße, unansehnliche Flecken auf den Fliesen, die nicht mehr zu beseitigen sind. Außerdem können die Fliesen auch durch Gefrieren der Feuchtigkeit in den Haar- oder Spannungsrissen im Winter beschädigt werden, was in vielen Fällen und in relativ kurzer Zeit die Erneuerung des gesamten Plattenbelages erfordert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das Eindringen von Feuchtigkeit weitgehend zu verhindern und vor allem die Verlegung der Fliesen zu erleichtern und zu beschleunigen. Hierzu wird erfindungsgemäß ein Fertigelement vorgeschlagen, bei welchem mehrere Fliesen festhaftend auf einer gemeinsamen Unterlagplatte befestigt sind, die an zwei ihrer an einer ge-

meinsamen Ecke zusammenlaufenden Kanten vorspringende Falze und an anderen Kanten zurückgesetzte Gegenfalze aufweist, in welche die Falze des bei der Verlegung anschließenden Nachbarelements überlappend eingreifen. Vorteilhaft kann die Unterlagplatte rechteckförmig oder quadratisch ausgebildet sein und eine Kantenlänge von etwa 50 cm oder mehr aufweisen. Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt die Höhe der Falze und die Höhe der Gegenfalze jeweils die Hälfte der Dicke der Unterlagplatte. In diesem Falle kann der Falz an der Oberseite der Unterlagplatte um eine vorgesehene Fugenbreite über die gemeinsame Kante der Fliesen vorstehen und unterhalb dieses Falzes eine gegen die Unterseite der Unterlagplatte offene Aussparung vorgesehen sein, welche so breit ist wie die Breite des an der gegenüberliegenden Längskante der Unterlagplatte vorstehenden Gegenfalzes.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen in Verbindung mit zwei nachstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen der Erfindung, welche in der Zeichnung dargestellt sind.

Es zeigen :

Fig. 1 ein erstes Fertigelement in der Draufsicht von oben,

Fig. 2 einen vergrößerten Ausschnitt aus dem Querschnitt des Fertigelements und eines Nachbarelements an der Stelle C nach Fig. 4,

Fig. 3 einen nach der Linie III-III in Fig 1 geführten Querschnitt und

Fig. 4 in raumbildlicher Darstellung die jeweils aus zwei übereinandergeschichteten Teilplatten bestehenden Unterlagplatten zweier nebeneinander zu verlegender Fertigelemente, von denen jedes einen Aufbau nach den Fig. 1 bis 3 aufweist ;

Fig. 5 ein anderes Fertigelement in der Draufsicht von oben,

Fig. 6 einen Querschnitt durch die aneinandergrenzenden Randzonen zweier benachbarter Fertigelemente nach Fig. 5 etwa in natürlicher Größe,

Fig. 7 einen nach der Linie VII-VII in Fig. 5 geführten Querschnitt durch dieses Fertigelement und

Fig. 8 eine aus sechs Spalten und sechs Reihen mit je einem Fertigelement nach Fig. 1 zusammengesetzte Teilfläche eines Terrassenbelages.

Beim ersten Ausführungsbeispiel weist gemäß den Fig. 2 und 3 die unterhalb der Fliesen 2 befindliche, einstückig ausgeführte Unterlagplatte 1 auf. Die Platte ist quadratisch und hat an ihrem oberen Teil einen vorspringenden Falz 3 an den beiden Kanten 5 und 6 des Fliesenbelages, welche an einer gemeinsamen Ecke 7 zusammenlaufen. Der untere Teil hat an der gegenüberliegenden Seite einen vorspringenden Falz 4. Dieser ist gegenüber dem oberen Falz 3 diagonal versetzt. Demgemäß befindet sich unterhalb des Falzes 3 eine Aussparung 8, in welche der Falz 9 eines zweiten Fertigelements B mit geringem Abstand 10 eingreift, wenn dieses neben einem in Fig. 4 A angedeuteten, gleichartig ausgebildeten Fertigbauteil verlegt wird. Der unten vorspringende Falz 9 des Nachbarelementes B entspricht dabei dem unteren Falz 4 der in Fig. 3 im Querschnitt dargestellten Unterlagplatte 1 des Fertigelements A. Die zwischen zwei aneinandergrenzenden Reihen von Fliesen 2 bestehenbleibenden Fugen 13 nach Fig. 2 können nach dem Verlegen in bekannter Weise ausgefugt werden.

Durch die Ausbildung des Fertigelementes in der Weise, daß (vergl. Fig. 3) die Fliesen 2 mit der Unterplatte 1 fest verbunden werden und daß diese Unterplatte mit Falzen 3 im oberen und Falzen 4 im unteren Bereich versehen ist, ergibt sich auch der Vorteil, daß Druckkräfte, die von oben auf die Fliesen 2 einwirken, über die Falze 3 usw. unmittelbar auf die Unterlagplatten der benachbarten Fertigelemente übertragen werden, so daß die spezifischen Boden drücke bei örtlich wirkenden Druckkräften auf größere Bereiche verteilt werden. Dadurch ist das sonst auftretende unangenehme Absinken einzelner Platten infolge Druckbelastung bei gleichzeitiger Anwesenheit von Feuchtigkeit und demgemäß bei Aufweichen des Bettes vermieden. Ein weiteres Merkmal der Erfindung besteht darin, daß beim Verlegen der Fertigelemente im unteren Bereich, also unterhalb der Falze 4 so bemessen ist, daß er zu dem Falz 9 des benachbarten Fertigteiles B einen ausreichenden Abstand für die Dehnung unter Wärmeeinfluß hat, so daß die in einem Fertigelement bestehenden Wärmespannungen nicht auf das benachbarte Fertigelement übertragen werden können. Es findet vielmehr ein Ausgleich der Spannungen innerhalb des verlegten Fertigelementes statt.

Zweckmäßig kann die Fuge, die in Fig. 2 und 6 mit 10 bezeichnet ist, beispielsweise 3 mm groß sein. In dieser Fig. 6 ist erkennbar, daß der vorspringende untere Falz 4 den Fugenabstand von 3 mm bei 10 gegenüber dem unteren Abschnitt 4a der benachbarten Betonplatte hat, während im oberen Bereich der vorspringende Falz 3 stoßend an dem benachbarten versetzten Teil 3a der Nachbarplatte anliegt. Der zwischen den Fliesen 2 und 2' bestehende Fugenabstand 13 entspricht dem normalen Fugenabstand wie beim Verlegen der Fliesen in einem herkömmlichen Bett.

Ein erfindungsgemäß vorgefertigtes Element ist in den Fig. 1 in Draufsicht und in den Fig. 2 und 3 im Schnitt sowie in Fig. 4 im Schrägbild gezeigt. Ein solches fertiges Element besteht aus den die Oberfläche bildenden Fliesen 2, die in

üblicher Weise einander zugeordnet sind und miteinander mit Abstand verfugt sind. Diese Fliesen sind, wie beschreiben, mit der Unterlagplatte 1, die in ihrer Größe der Größe des Fertigelements entspricht, durch Kleben bei einem sogenannten Dünnbettverfahren verbunden. Dabei eignet sich für Außenbeläge vorteilhaft ein wasserfestes Zweikomponenten-Klebe- und Ausfugmaterial, das auf die Oberfläche der Unterplatte und zwischen die Fugen auf- bzw. eingebracht wird.

In den Fig. 1 und 5 sind die vorspringenden Falze 3 und 4 deutlich zu erkennen. Fig. 4 zeigt, wie die zwei benachbarten Fertigelemente 4 und 8 zueinander verlegt werden. Dabei findet eine Verklebung der ineinander greifenden Falze statt.

Eine besonders vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung zeigen die Fig. 1 und 2, wobei die Fig. 2 den Ausschnitt C entsprechend Fig. 4 darstellt. Die Fliesen sind mit 2 und die Unterlagplatte mit 1 bezeichnet. Diese Unterlagplatte besteht hier aus einer isolierenden Kunststoffplatte 1, vorzugsweise aus geschäumten Polystyrol-Kunststoff o.drgl. wie er beispielsweise unter dem Warenzeichen "Styrodur" auf dem Markt ist.

Die Unterlagplatte hat ebenfalls die beschriebene Falzanordnung und wird auch in der beschriebenen Weise mit benachbarten Fertigelementen bzw. Unterplatten verlegt und verbunden. Dadurch, daß die Unterplatte hier aus einem isolierenden Kunststoff besteht, ergibt sich der Vorteil, daß eine Silikatdurchwanderung durch die Fugen und Fliesen vollständig unterbunden ist, da bei diesem Fertigelement Kalk nicht mehr anwesend ist.

Schließlich hat die erfindungsgemäße Unterlagplatte nach Fig. 1 bis 4 erhöhte Dämmwirkung, insbesondere Wärmedämmung, und eignet sich daher besonders zur Verlegung in Kellerräumen

oder in Räumen und Böden, die der Nässe ausgesetzt sind.

Im Gegensatz zu dem vorher beschriebenen Ausführungsbeispiel ist bei dem Fertigelement nach den Fig. 5, 6 und 7 die Unterlagplatte 21 einstückig aus Beton hergestellt. Diese weist an ihrer als Auflagefläche für die nach Fig. 5 quadratisch ausgebildeten Fliesen 22 einen oberen Falz 3 auf. Jeder Falz hat eine Höhe, welche der Hälfte der Dicke der Beton-Unterlagplatte 21 entspricht, wobei jedoch die in den Fig. 6 und 7 mit b bezeichnete Breite des Falzes 3 geringfügig größer als die Breite des unteren Falzes 4 gewählt ist und sich somit beim Zusammenfügen zweier Fertigteile die aus Fig. 6 erkennbare Dehnfuge 10 ergibt.

Auch bei dem Fertigelement mit einer aus Beton hergestellten Unterlagplatte 21 ergibt sich der Vorteil, daß Silikatausscheidungen weitgehend unterbunden sind, weil im Gegensatz zu der seither üblichen Normalverlegung der Fliesen in einem kalkhaltigen Bett bei der hier vorgesehenen Unterlagplatte kein Kalküberschuß vorhanden ist. Trotz des gegenüber dem ersten Ausführungsbeispiel höheren Gewichts wird auch beim zweiten Ausführungsbeispiel die Verlegung außerordentlich erleichtert und beschleunigt und vor allem dann eine hohe Dauerstandfestigkeit erzielt, wenn die Verlegung auf nicht befestigtem Erdreich oder in Hofeinfahrten u. dgl. erfolgt.

Beide erfindungsgemäßen Fertigelemente zeichnen sich durch eine vorgefertigte Verfugung und vollständige Verlegung aus, so daß die Elemente selbst im Vergleich zu den herkömmlichen Verlegungsarten wesentlich schneller verlegt werden können, wodurch Zeit und erhebliche Verlegekosten gespart werden können.

Nummer: 28 48 303
 Int. Cl. 2: E 04 F 13/08
 Anmeldetag: 7. November 1978
 Offenlegungstag: 14. Mai 1980

- 11 -

2848303

A 36 307/1

7. NOV 1978

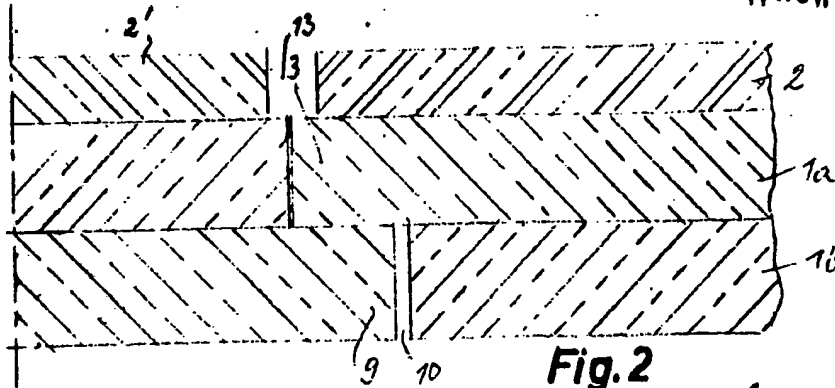


Fig. 2

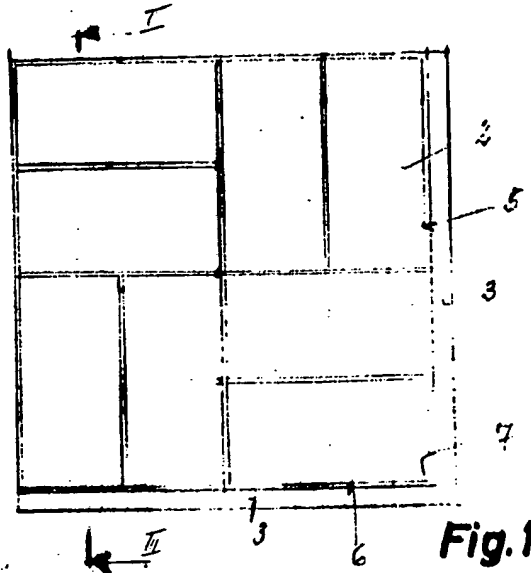


Fig. 1

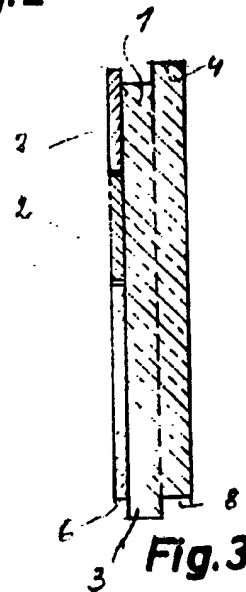


Fig. 3

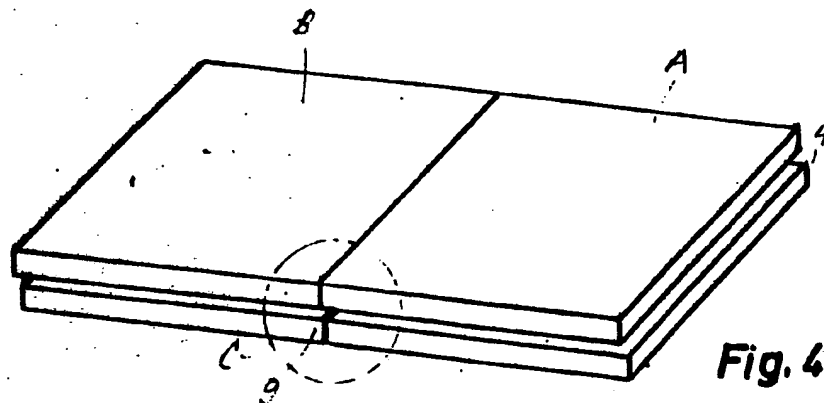


Fig. 4

030020/0329

ORIGINAL INSPECTED

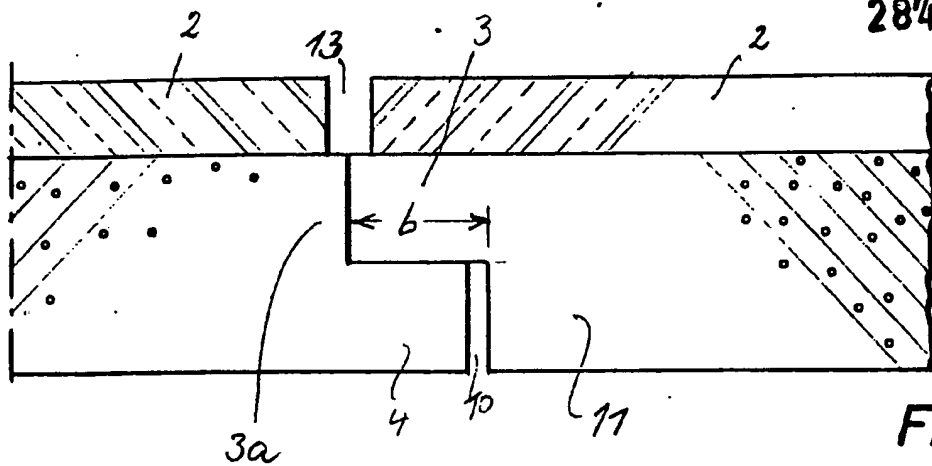


Fig. 6

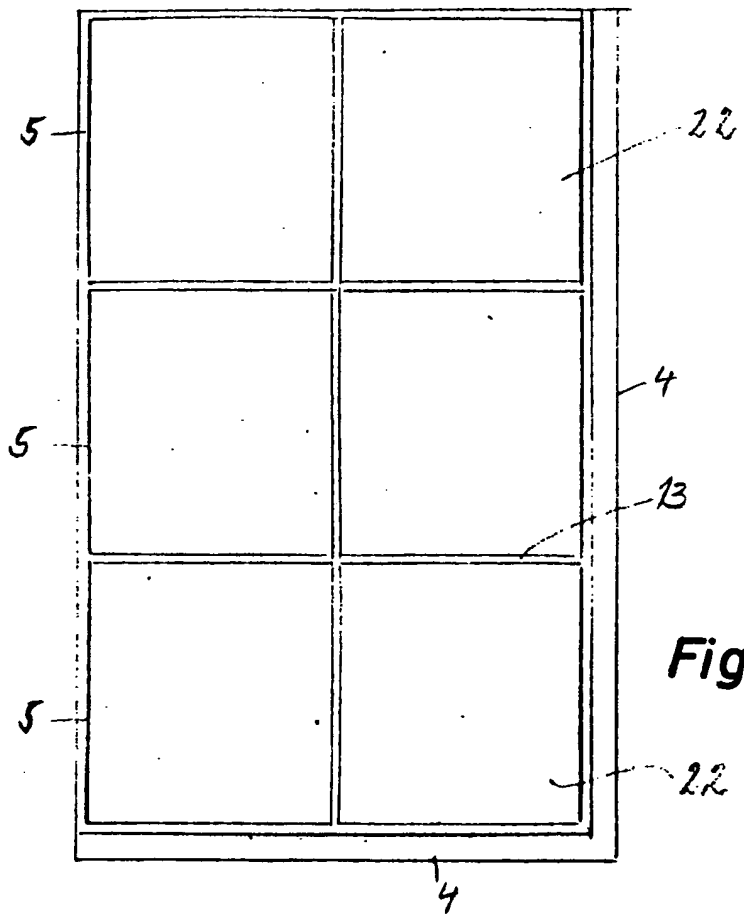


Fig. 5

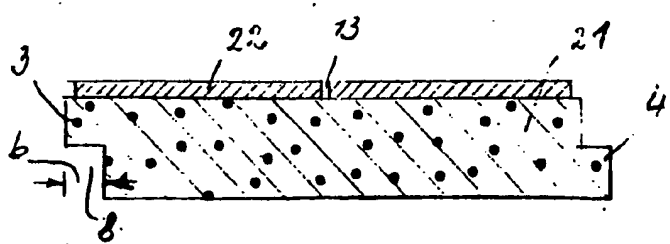


Fig. 7

A 36 307/3

7. Nov 1978

2848303

- 10 -

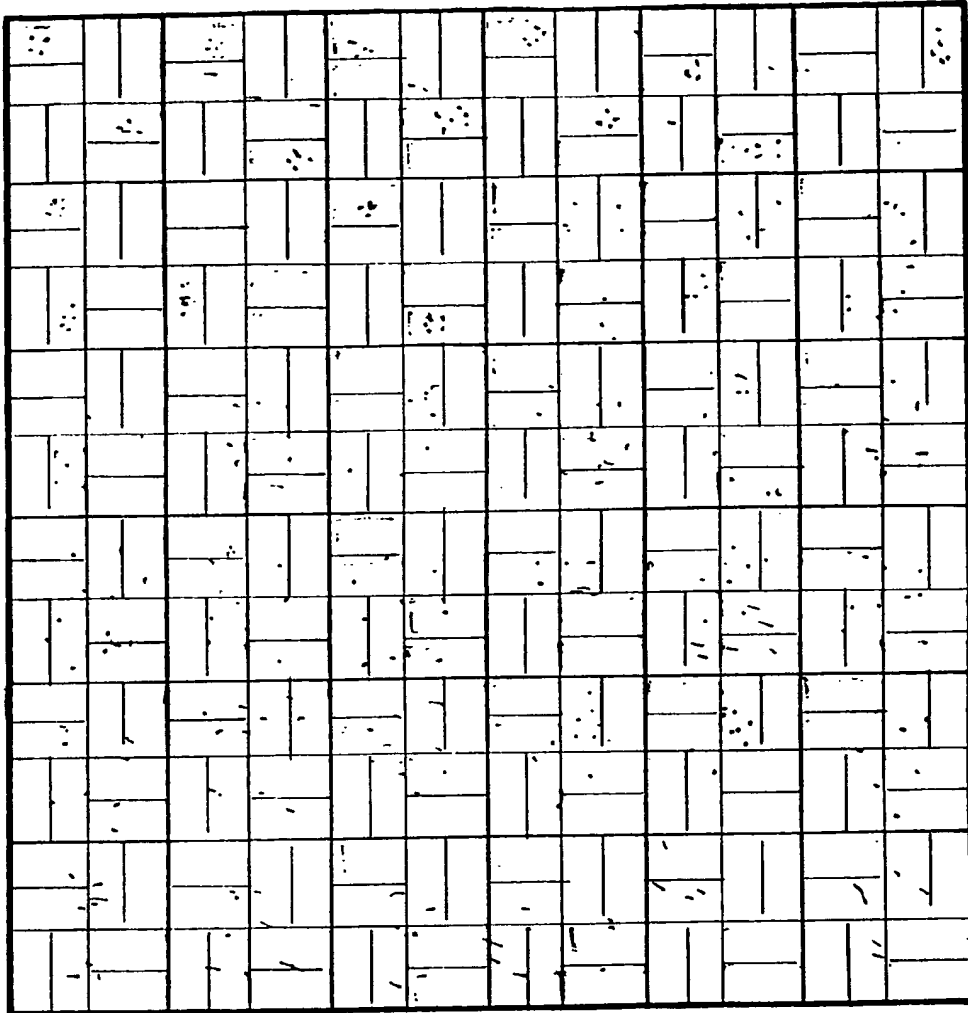


Fig. 8

030020/0327

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.